

**SKRIPSI
PENGARUH HIDROGEL TERHADAP
PENYEMBUHAN ULKUS
DIABETIKUM DI RUANG
POLI BEDAH RUMAH
SAKIT SILOAM
DENPASAR**



IKA RUSMAYANTI

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI
2026**

**SKRIPSI
PENGARUH HIDROGEL TERHADAP
PENYEMBUHAN ULKUS
DIABETIKUM DI RUANG
POLI BEDAH RUMAH
SAKIT SILOAM
DENPASAR**



IKA RUSMAYANTI

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI
2026**

**PENGARUH HIDROGEL TERHADAP
PENYEMBUHAN ULKUS
DIABETIKUM DI RUANG
POLI BEDAH RUMAH
SAKIT SILOAM
DENPASAR**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

**IKA RUSMAYANTI
NIM. C2125048**

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI
2026**

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGARUH HIDROGEL TERHADAP PENYEMBUHAN ULKUS DIABETIKUM DI RUANG POLI BEDAH RUMAH SAKIT SILOAM DENPASAR

Diajukan Oleh :

IKA RUSMAYANTI
NIM. C2125048

Mangupura, 20 Juli 2026

Telah Disetujui oleh Dosen Pembimbing

Pembimbing I



Ns. Komang Yogi Triana, S.Kep., M. Kep., Sp.Kep.An.
NIDN : 0825118901

Pembimbing II



Ns. Claudia Wuri Purnamasari, S.Kep., M.Kep.
NIDN : 0812018901

Mengetahui

Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan

Ketua



Ns. I Putu Artha Wraya, S.Kep., M.Kep.
NIDN : 0821058603

HALAMAN PENGESAHAN

**PROPOSAL INI TELAH DIPERTAHANKAN DAN DISAHKAN
DI DEPAN PENGUJI PROGRAM STUDI SI KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI**

Tanggal : 5 Agustus 2026

Diajukan Oleh :

**IKA RUSMAYANTI
NIM. C2125048**

Disahkan Oleh Tim Penguji Terdiri dari :

Ketua Penguji


Ketut Darmaja, SKM., M.Kes
NIDN : 14070104

Sekretaris Penguji

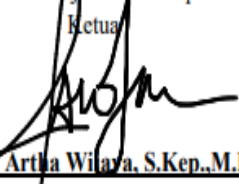

Ns. Komang Yogi Ariana, S.Kep., M. Kep., Sp.Kep.An.
NIDN : 0825118901

Anggota Penguji


Ns. Claudia Wuri Prihandini, S.Kep., M.Kep
NIDN : 0812018901

Mengetahui

Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan


Ns. I Putu Artha Wilaya, S.Kep., M.Kep.
NIDN : 0821058603

FORMAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ika Rusmayanti

NIM : C2125048

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir yang berjudul "Pengaruh Hidrogel Terhadap Penyembuhan Ulkus Diabetikum Di Ruang Poli Bedah Rumah Sakit Siloam Denpasar" yang saya tulis ini adalah benar-benar hasil karya saya sendiri. Semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya cantumkan dengan benar. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa tugas akhir adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Dibuat di : Badung

Pada tanggal : 26 Juli 2026

Yang menyatakan



(Ika Rusmayanti)

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BINA USADA BALI
PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN**

Skripsi, Juli 2026

Ika Rusmayanti

Pengaruh Hidrogel Terhadap Penyembuhan Ulkus Diabetikum Di Ruang Poli
Bedah Rumah Sakit Siloam Denpasar

Xii + 72 + 9 tabel + 1 gambar + 12 lampiran

ABSTRAK

Ulkus diabetikum merupakan salah satu komplikasi kronis diabetes melitus yang sulit ditangani dan berisiko tinggi menyebabkan amputasi serta kematian. Metode perawatan luka konvensional sering kali kurang efektif karena tidak dapat menjaga kelembaban luka secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan teknologi balutan modern seperti hidrogel yang mampu menciptakan kondisi *moist wound healing* untuk mempercepat proses regenerasi jaringan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh hidrogel terhadap penyembuhan ulkus diabetikum di Ruang Poli Bedah Rumah Sakit Siloam Denpasar. Desain penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan pendekatan pretest-posttest with control group. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling. Instrumen pengukuran menggunakan *Bates-Jensen Wound Assessment Tool (BWAT)*. Hasil analisis data menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata skor penyembuhan ulkus diabetikum yang signifikan antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan dengan nilai signifikansi $p = 0,002$ ($p < 0,05$). Kelompok perlakuan yang menggunakan hidrogel menunjukkan penurunan derajat skor luka yang jauh lebih optimal dibandingkan kelompok kontrol. Dapat disimpulkan bahwa perawatan luka hidrogel berpengaruh positif terhadap percepatan penyembuhan ulkus diabetikum. Intervensi ini dapat dijadikan rekomendasi utama dalam praktik keperawatan untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan outcome pasien dengan ulkus diabetikum.

Kata kunci: Ulkus diabetikum, perawatan luka, hidrogel, penyembuhan luka

Daftar Pustaka 53

**BINA USADA BALI HEALTH INSTITUTION
BACHELOR'S DEGREE OF NURSING PROGRAM**

Thesis, Juli 2026

Ika Rusmayanti

The Effect of Hydrogel on the Healing of Diabetic Foot Ulcers in the Surgical Outpatient Clinic at Siloam Hospital Denpasar

xii + 72 pages + 9 tables + 1 figure + 12 appendices

ABSTRACT

Diabetic foot ulcers are among the most common chronic complications of diabetes mellitus and remain a major clinical challenge due to their prolonged healing process and high risk of infection, lower-limb amputation, and mortality. Conventional wound care methods are often less effective because they fail to maintain an optimal moist wound environment, which is essential for tissue repair. Therefore, advanced wound dressings such as hydrogels have been developed to promote a moist wound healing environment, thereby enhancing tissue regeneration and accelerating wound healing. This study aimed to determine the effect of hydrogel dressing on the healing of diabetic foot ulcers in the Surgical Outpatient Clinic at Siloam Hospital Denpasar. A quasi-experimental study with a pretest–posttest control group design was employed. Participants were selected using a purposive sampling technique. Wound healing outcomes were assessed using the Bates-Jensen Wound Assessment Tool (BWAT). The results of the data analysis demonstrated a statistically significant difference in the mean wound healing scores between the control group and the hydrogel treatment group, with a significance value of $p = 0.002$ ($p < 0.05$). Patients who received hydrogel dressing exhibited a greater reduction in wound severity scores compared with those who received conventional wound care. In conclusion, hydrogel dressing has a positive effect on accelerating the healing of diabetic foot ulcers. This intervention can be recommended as a priority in nursing practice to improve the quality of care and patient outcomes for individuals with diabetic ulcers.

Keywords: diabetic foot ulcer, wound care, hydrogel, wound healing

References: 53

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat-Nyalah peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Hidrogel Terhadap Penyembuhan Ulkus Diabetikum Di Ruang Poli Bedah Rumah Sakit Siloam Denpasar”, tepat pada waktunya dan sesuai dengan harapan. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Sarjana Keperawatan di Stikes Bina Usaha Bali.

Peneliti menyadari isi dari skripsi ini tidak lepas dari adanya dukungan dan bimbingan dari pembimbing dan rekan-rekan peneliti. Melalui kesempatan ini peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Ir. I Putu Santika, MM. selaku Ketua Stikes Bina Usaha Bali yang telah memberi kesempatan kepada peneliti untuk menyusun skripsi ini guna menyelesaikan pendidikan sarjana Keperawatan di Stikes Bina Usaha Bali.
2. Ns. I Putu Artha Wijaya, S. Kep., M.Kep. selaku Kaprodi S1 Keperawatan Stikes Bina Usaha Bali yang telah memberi kesempatan kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi guna menyelesaikan pendidikan S1 Keperawatan di Stikes Bina Usaha Bali.
3. Ns. Komang Yogi Triana, S.Kep., M. Kep.,Sp.Kep.An, selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberi masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ns. Claudia Wuri Prihandini,S.Kep.,M.Kep, selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing dan mengarahkan dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Kedua orang tua, suami dan keluarga yang senantiasa mendukung dan mendoakan sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu.
6. Semua pihak yang telah membantu hingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya.

Peneliti mohon kritik dan saran untuk penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat diterima dan bermanfaat bagi kita semua.

Mangupura, Juli 2026

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
FORMAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	7
E. Keaslian Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
A. Konsep Ulkus Diabetikum	11
B. Konsep Perawatan Luka	20
C. Konsep Perawatan Luka Konvensional	28
D. Konsep Hidrogel	27
E. Pengaruh Hidrogel terhadap Penyembuhan Ulkus Diabetikum	31
E. Kerangka Teori.....	34
BAB III KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN	
DEFINISI OPERASIONAL	35
A. Kerangka Konsep	35
B. Hipotesis Penelitian.....	36
C. Definisi Operasional Variabel.....	37

BAB IV METODE PENELITIAN	39
A. Desain Penelitian.....	39
B. Populasi dan Sampel	40
C. Tempat Penelitian.....	42
D. Waktu Penelitian	42
E. Etika Penelitian	42
F. Alat Pengumpulan Data	46
G. Prosedur Pengumpulan Data.....	47
H. Pengolahan Data.....	48
I. Analisis Data	50
BAB V HASIL PENELITIAN	51
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	51
B. Analisa Univariat	51
C. Analisa Bivariat	54
BAB VI PEMBAHASAN	58
A. Interpretasi Penelitian	58
B. Keterbatasan Penelitian.....	68
C. Implikasi Terhadap Pelayanan, Pendidikan dan Penelitian	68
BAB VII PENUTUP	70
A. Simpulan	70
B. Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Definisi Operasional Variabel	37
Tabel 5.1	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi	52
Tabel 5.2	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia dan Gula Darah Sewaktu Pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi	52
Tabel 5.3	Rata-Rata Skor Penyembuhan Ulkus Diabetikum Sebelum Dilakukan Perawatan Luka Pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi	53
Tabel 5.4	Rata-Rata Skor Penyembuhan Ulkus Diabetikum Setelah Dilakukan Perawatan Luka Pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi	53
Tabel 5.5	Uji Normalitas Data Pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi	54
Tabel 5.6	Hasil Analisis Skor Penyembuhan Ulkus Diabetikum Sebelum dan Sesudah Diberikan Perawatan Luka Konvensional.....	55
Tabel 5.7	Hasil Analisis Skor Penyembuhan Ulkus Diabetikum Sebelum dan Sesudah Diberikan Perawatan Luka Hidrogel.....	55
Tabel 5.8	Hasil Analisis Perbedaan Skor Penyembuhan Ulkus Diabetikum Pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori	34
Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian	35
Gambar 4.1 Desain Penelitian <i>Pretest-Posttest With Control Group</i>	39

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Jadwal Penelitian
- Lampiran 2. Surat Permohonan Studi Pendahuluan dari Stikes Bina Usada Bali
- Lampiran 3. Surat Balasan Ijin Studi Pendahuluan
- Lampiran 4. Lembar Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 5. Standar Operasional Prosedur
- Lampiran 6. Lembar Pengkajian Luka
- Lampiran 7. Lembar Bimbingan Proposal Penelitian
- Lampiran 8. Surat Ijin Etik Penelitian
- Lampiran 9. Surat Permohonan Ijin Penelitian
- Lampiran 10. Surat Ijin Penelitian
- Lampiran 11. Analisa Data
- Lampiran 12. Lembar Bimbingan Skripsi
- Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Herman Syah Thalib, & Leni Widia Ningsih. (2021). Efektifitas Perawatan Luka Decubitus Dengan Metode Modern Dressing Terhadap Proses Penyembuhan Luka : Literatur Review. *Jurnal Mitrasedhat*, 11(1), 37–44. <https://doi.org/10.51171/jms.v11i1.283>
- Alberts, A., Moldoveanu, E., Niculescu, A., & Grumezescu, A. M. (2025). *Hydrogels for Wound Dressings: Applications in Burn Treatment and Chronic Wound Care*.
- Ampriyanti, E., Tinggi, S., Kesehatan, I., Waras, S., Studi, P., Tiga, D., Aprilya, D., Tinggi, S., Kesehatan, I., Waras, S., Studi, P., & Tiga, D. (2025). Asuhan Keperawatan Kebutuhan Aman Nyaman dengan Pemberian Modern Dressing Hydrogel untuk Mempercepat Proses Penyembuhan Luka Diabetik. 7, 8–17.
- Anwar, A., Budiman, B., Susilawati, S., Erlina, L., & Santoso, M. B. (2025). Efektifitas Perawatan Luka Metode Conventional Dressing Dan Hydrocolloid Pada Pasien Dengan Luka Kaki Diabetik Post Operasi Debridement Di Ruang Edelweiss Rsud Bayu Asih Kabupaten Purwakarta. *Jurnal Ilmiah Keperawatan IMELDA*, 11(2), 121–133. <https://doi.org/10.52943/jikeperawatan.v11i2.1855>
- Armayani, A., Purnamasari, A., Reskiadin, L. O., Lisnawati, L., Nazaruddin, N., & Indra, I. (2022). *Effect of Hydrogel Use on Healing Diabetic Foot Ulcers : Systematic Review*. 10, 448–453.
- Ayu, N. M. D., Supono, & Rahmawati, I. (2022). Diabetes melitus merupakan masalah kesehatan yang penting , dan menjadi salah satu penyakit tidak menular prioritas yang menjadi target tindak lanjut (Organization , 2016). Penderita DM kur. *CENDEKIA UTAMA*, 11(2), 117–125.
- Bonilla, J., Reyes, D., Serpa, M., Diaz, H., Barereas, F., & Rivera, A. (2025). The impact of Nicotine on wound healing:acompartive review of cigarettes, vaping,and nicotine patches with insight into pathophysiological mechanism. *The European Society of Medicine*, 13(6).
- Colin, V., & Listiana, D. (2022). Efektivitas Perawatan Luka Dengan Metode Perawatan Luka Modern Dan Perawatan Luka Konvensional Pada Pasien Diabetes Melitus. *Care : Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 10(3), 520–528. <https://doi.org/10.33366/jc.v10i3.2112>
- Daryaman, U., Amalia, I. N., Divya, R., Rachmawati, A., & Fitri, Y. (2024). Faktor-faktor yang mempengaruhi penyembuhan luka pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RS DR Hafis Cianjur. *Jurnal Sehat Masada*, XVIII.

- Dati, S. A., & Yulistiani, M. (2020). Validitas format pengkajian luka time modifikasi batesjensen. *Jurnal Keperawatan*, 12(4), 555–566.
- Fatih, A., H., I., & Gusyani, I. (2023). Perbandingan modern dressing hidrogel dan hydrophobic terhadap penyembuhan luka infeksi ulkus diabetik. *Jurnal Keperawatan BSI*, 11(1), 87–94.
- Febrianti, R., Saputri, M., & Rifiana, A. J. (2023). Analisis faktor yang mempengaruhi proses penyembuhan luka pasien ulkus diabetikum di RS Dr. Suyoto Jakarta Selatan. *Malahayati Nursing Journal*, 5(September 2022).
- Ginting, L. (2025). Faktor-faktor yang mempengaruhi lama penyembuhan luka diabetes mellitus. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 7(April), 669–676.
- Haerani, S., Fitriani, A., Hamdani, D., Ciamis, M., & Java, W. (2024). Implementation of Modern Wound Care Hydrogel Dressing in Patients with Diabetic Ulcers. *KIAN JOURNAL*, 3(1), 11–21.
- Hutabarat, I. M. M., Frisca, S., & Surani, V. (2026). Penerapan Perawatan Luka Modern Dressing pada Pasien Ulkus Diabetikum tubuh dan dapat menimbulkan berbagai macam keluhan yang dapat menyebabkan kondisi perawatan luka saat ini metode Modern Dressing menjadi pilihan balutan luka yang tepat . dengan cara me. *Protein: Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, (April).
- Irwan, M., Indrawati, Maryati, Risnah, & Arafah, S. (2022a). Efektivitas Perawatan Luka Modern dan Konvensional Terhadap Proses Penyembuhan Luka. *Jurnal Ilmiah Mappadising*, 4(1), 1–9. <http://ojs.lppmuniprima.org/index.php/mappadising>
- Irwan, M., Indrawati, Maryati, Risnah, & Arafah, S. (2022b). Efektivitas Perawatan Luka Modern dan Konvensional terhadap Proses Penyembuhan Luka Diabetik. *Jurnal Ilmiah Mappadising*, 4(1), 237–245. <https://doi.org/10.54339/mappadising.v4i1.291>
- IWGDF. (2023). *Guidelines on the prevention and management of diabetic foot disease*.
- Jannah, L. R., Elvira, D., Noer, M., Decroli, E., Saputra, D., & Linosefa, L. (2024). Profil Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Ulkus Kaki Diabetik di RSUP Dr. M. Djamil Padang Tahun 2020-2021. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*, 5(2), 121–130. <https://doi.org/10.25077/jikesi.v5i2.1114>
- Khoirunisa, D., Hisni, D., & Widowati, R. (2020). Pengaruh modern dressing terhadap skor penyembuhan luka ulkus diabetikum. *NURSCOPE: Jurnal Penelitian Dan Pemikiran Ilmiah Keperawatan*, 6(2), 74.

<https://doi.org/10.30659/nurscope.6.2.74-80>

- Laili, N. (2024). Diabetes Self Management Dengan Kemampuan Self Wound Care Pada Pasien Dengan Luka Gangren Di Klinik Pandawa Kediri. *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (Jksi)*, 9(1), 12–21. <https://doi.org/10.51143/jksi.v9i1.513>
- Laoura, P., Nurmainah, N., & Susanti, R. (2023). Kepatuhan Minum Obat Antidiabetika Oral Pasien Ulkus Diabetikum Rawat Jalan di Klinik X Kota Pontianak Menggunakan Metode Kuantitatif. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, 3(1), 166–173. <https://doi.org/10.37311/ijpe.v3i1.19276>
- Larasati, D., Dewi, E. R., Teknologi, I., Kesehatan, D., Kalimantan, M., Sungai, J., Dalam, R., & Ceria, G. (2025). *Scoping Review : Pengaruh Modern Dressing Penyembuhan Luka pada Pasien Diabetes Mellitus dalam Percepatan*. 4(1), 1264–1273.
- Lipsky, B. A., Aragón-sánchez, J., Senneville, É., Diggle, M., Embil, J. M., Kono, S., Lavery, L. A., Malone, M., & Asten, S. A. Van. (2020). *Guidelines on the diagnosis and treatment of foot infection in persons with diabetes (IWGDF 2019 update)*. 36(May 2019), 1–24. <https://doi.org/10.1002/dmrr.3280>
- Liu, H., & He, L. (2025). Intelligent hydrogel-based dressings for treatment of chronic diabetic wounds REVIEW Huan. *World Journal of Diabetes*, 16(5), 1–19. <https://doi.org/10.4239/wjd.v16.i5.104937>
- Machali, I. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Mahyudin, F., Edward, M., Basuki, M. H., Basrewan, Y., & Rahman, A. (2020). Modern and Classic Wound Dressing Comparison in Wound Healing, Comfort and Cost. *Jurnal Ners*, 15(1), 31–36. <https://doi.org/10.20473/jn.v15i1.16597>
- Marisi, E. L. D., & Mataputun, D. R. (2022). Efektivitas Modern Dressing dalam Proses Penyembuhan Luka Kronis pada Lansia. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 13, 720–723.
- Masi, G., Mintjelungan, C. N., & Angmalisang, E. C. (2025). Efektifitas Balutan Luka Oklusif Terhadap Penyembuhan Luka Diabetic Foot Ulcer. *Jurnal Keperawatan Program Studi Ilmu Keperawatan FK UNSRAT*, 13(02), 180–185.
- McDermott, K., Fang, M., Boulton, A. J. M., Selvin, E., & Hicks, C. W. (2023). Etiology, Epidemiology, and Disparities in the Burden of Diabetic Foot

Ulcers. *Diabetes Care*, 46(1), 209–211. <https://doi.org/10.2337/dci22-0043>

Mulyani, W., Sulistyanto, B. A., & Wahyuningtyas, B. (2023). Studi Kasus: Penerapan Perawatan Luka Dengan Metode Konvensional Pada Pasien Diabetes Mellitus. *Prosiding Seminar Kesehatan Masyarakat*, 1(Oktober), 66–69. <https://doi.org/10.26714/pskm.v1ioktober.241>

Nisak, R. (2021). Evaluasi Kejadian Dan Klasifikasi Ulkus Diabetikum Menurut Wagner Pada Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 7(2). <https://doi.org/10.33023/jikep.v7i2.729>

Nuutila, K., & Eriksson, E. (2021). Moist Wound Healing with Commonly Available Dressings. *Advances in Wound Care*, 10(12), 685–698. <https://doi.org/10.1089/wound.2020.1232>

Panjaitan, Nadapdap, T. P., Hernike, L., Manajemen Pelayanan Kesehatan, K., Kesehatan Helvetia, I., & Email Penulis Korespondensi, I. (2021). Pengaruh Tindakan Perawatan Luka Terhadap Proses Penyembuhan Luka Ulkus Diabetikum Pada Pasien Dm Di Puskesmas Kota Rantauprapat The Effect Of Wound Care Measures On The Healing Process Of Diabetic Ulcer Wounds In Diabetes Mellitus (DM) Patients At Rantau. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*, 11(1), 1693–6868.

Phillips, P., Evans, A., & Popplewell, P. (2021). Diabetic foot ulcers. *Current Therapeutics*, 38(7), 25–34. <https://doi.org/10.1007/978-981-15-7639-3>

Potter, P.A, & Perry, A. G. (2017). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan : Konsep Proses*.

Rahmawati, I. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Ulkus Kaki Diabetik Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama*, 11(2), 117. <https://doi.org/10.31596/jcu.v11i2.829>

Saputra, M. K. F., Masdarwati, M., Lala, N. N., Tondok, S. B., & Pannyiwi, R. (2023). Analysis of the Occurrence of Diabetic Wounds in People with Diabetes Mellitus. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 12(1), 143–149. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v12i1.915>

Sawitri, I., Sabrina, & Mardiana. (2022). Efektivitas autolysis debridement dengan penggunaan hidrogel terhadap penuruanan jaringan nekrotik pada pasien dengan ulkus diabetikum di kecamatan gunung meriah desa lea butar kabupaten aceh singkil tahun 2022. *Jurnal Kesehatan, Teknologi Dan Sains*, 1(September), 96–105.

Setiani, E., Eka, C., Tjomiadi, F., Ayu, O., Manto, D., Info, A., & November, A.

(2024). *GAMBARAN KUALITAS HIDUP PASIEN DIABETES MELLITUS*. 9(2), 149–155.

Soyoye, D. O., Abiodun, O. O., Ikem, R. T., Kolawole, B. A., & Akintomide, A. O. (2021). Diabetes and peripheral artery disease: A review. *World Journal of Diabetes*, 12(6), 827–838. <https://doi.org/10.4239/wjd.v12.i6.827>

Syauta, D., Mulawardi, Prihantono, Hendarto, J., Mariana, N., Sulmiati, Kusumanegara, J., & Faruk, M. (2021). Risk factors affecting the degree of diabetic foot ulcers according to Wagner classification in diabetic foot patients. *Medicina Clinica Practica*, 4, 100231. <https://doi.org/10.1016/j.mcpsp.2021.100231>

Tamrin, A. (2022). Pengaruh Perawatan Luka Dengan Modern Dressing Terhadap Penyembuhan Luka Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta*, 53(4), 130.

Umasangaji, A., Munir, N. W., & S, S. (2025). Penatalaksanaan Perawatan Luka Kaki Diabetik Dengan Foam Dressing Di Klinik Griya Afiat Makassar Tahun 2025. *Jurnal Intelek Dan Cendikiawan Nusantara*, 2(September), 7388–7392.

Umasangaji, A., Munir, N. W., & Suhermi, S. (2025). Penatalaksanaan perawatan luka dengan hidrogel dressing ulkus kaki diabetik di klinik perawatan luka Griya Afiat Makassar. *Jurnal Intelek Dan Cendikiawan Nusantara*, 2 NO.4(September), 7382–7387.

van Netten, J. J., Bus, S. A., Apelqvist, J., Chen, P., Chuter, V., Fitridge, R., Game, F., Hinchliffe, R. J., Lazzarini, P. A., Mills, J., Monteiro-Soares, M., Peters, E. J. G., Raspovic, K. M., Senneville, E., Wukich, D. K., & Schaper, N. C. (2024). Definitions and criteria for diabetes-related foot disease (IWGDF 2023 update). *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 40(3), 1–7. <https://doi.org/10.1002/dmrr.3654>

Wang, X., Yuan, C.-X., Xu, B., & Yu, Z. (2022). Diabetic foot ulcers: Classification, risk factors and management. *World Journal of Diabetes*, 13(12), 1049–1065. <https://doi.org/10.4239/wjd.v13.i12.1049>

Yulyastuti, D. A., Maretnawati, E., & Amiruddin, F. (2021). Pencegahan dan Perawatan Ulkus Diabetikum. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.

Zalianty, I. (2024). Karakteristik Ulkus Diabetikum Di RSUD Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 5(4), 14–25.

Zhang, S., Gao, H., Mayo, K. H., & Mo, J. (2025). Multifunctional Metal

Composite Hydrogels for Diabetic Wound Therapy. *Gels*, 1–26.

Zhao, H., Wu, Y., Xie, Y., Li, Y., Chen, C., Li, C., Yang, F., Zhang, D., Wang, Y., & Yuan, J. (2024). Hydrogel dressings for diabetic foot ulcer: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes, Obesity & Metabolism*, 26(6), 2305–2317. <https://doi.org/10.1111/Dom.15544>.

Zhao, S., Hu, X., Zhao, Y., Zhang, Y., Jin, Y., Hua, F., Xu, Y., & Ding, W. (2025). *Hydrogel-based therapies for diabetic foot ulcers: recent developments and clinical implications*.

Zikransyah, T. M. H., Rizal, F., & Mustaqim, M. H. (2023). Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Ulkus Diabetikum di RSUD Meuraxa Banda Aceh. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 22(5), 291–295. <https://doi.org/10.14710/mkmi.22.5.291-295>